

## 体験学習をどうぞ・高校数学B・002

2023. 1. 6 (金)

【高校数学B】

漸化式と数学的帰納法

漸化式(その2)特性方程式タイプ

きょうの体験問題です。

次の漸化式で決定される数列の第  $n$  項  $a_n$  を求めなさい。  
 $a_1 = 10, \quad a_{n+1} = 5a_n - 12$

## 漸化式の3つの基本形

これまで、次の3つの基本的な漸化式を学びました。

- ①等差タイプ  $a_{n+1} = a_n + d$  ( $d$ : 公差) No. 2 (1 / 2)  
②等比タイプ  $a_{n+1} = r a_n$  ( $r$ : 公比) No. 2 (1 / 2)  
③階差タイプ  $a_{n+1} = a_n + f(n)$  ( $f(n)$ : 階差数列の一般項) \* これはNo. 4 で学習

## 特性方程式タイプの漸化式

次は、 $a_{n+1} = p a_n + q$  という形をした漸化式について学びます。  
等差タイプの  $a_n$  に係数がついている形の漸化式です。

特殊な解き方をします。

なぜ、そのような解き方をするのかは、説明を入れてありますが、  
その部分は「なるほど」で十分です。

説明ができたからといって、このタイプの漸化式が解けるわけではありません。  
説明を問う問題など決してテストには出題されません。

それよりも、

特性方程式を作る手順とその解を使って等比タイプの漸化式を作る手順を覚えましょう。  
それが点になります。

## 解法プロセス

通常、このタイプの問題は、

特性方程式タイプの漸化式を作り、  
それを等比タイプの漸化式に変形し、

それを使って数列の一般項を求める  
という手順で解きます。

## 解法プロセスは教材で学習できます

解法のプロセスについては、教材の中で、とても詳しく説明しております。  
だれが読んでもたちどころに理解できます。

では、学習を始めましょう。

■ 演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導を受けることができます。



数B・漸化式と数学的帰納法 No.3

**1** 漸化式（その2）

**体験学習**

■ 特性方程式タイプ ■

■ 「数学B・漸化式と数学的帰納法」★学習計画書★

([ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。)

## 漸化式に強くなる数学専門指導の数専ゼミ

### 数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: (023)633-1086 / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: [suusen@seagreen.ocn.ne.jp](mailto:suusen@seagreen.ocn.ne.jp)